

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
10 février 2005 (10.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2005/012814 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : F25J 3/04,  
F02C 3/28, F01K 23/06

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050347

(22) Date de dépôt international : 21 juillet 2004 (21.07.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/50389 30 juillet 2003 (30.07.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : L'AIR  
LIQUIDE SOCIETE ANONYME A DIRECTOIRE  
ET CONSEIL DE SURVEILLANCE POUR L'ETUDE  
ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES  
CLAUDE [FR/FR]; 75 Quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex  
07 (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : SAULNIER,  
Bernard [FR/FR]; 3 avenue Marie-Louise Vincent,  
F-92250 La Garenne Colombes (FR).

(74) Mandataire : MERCEY, Flona; L'AIR LIQUIDE SA, 75  
Quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).

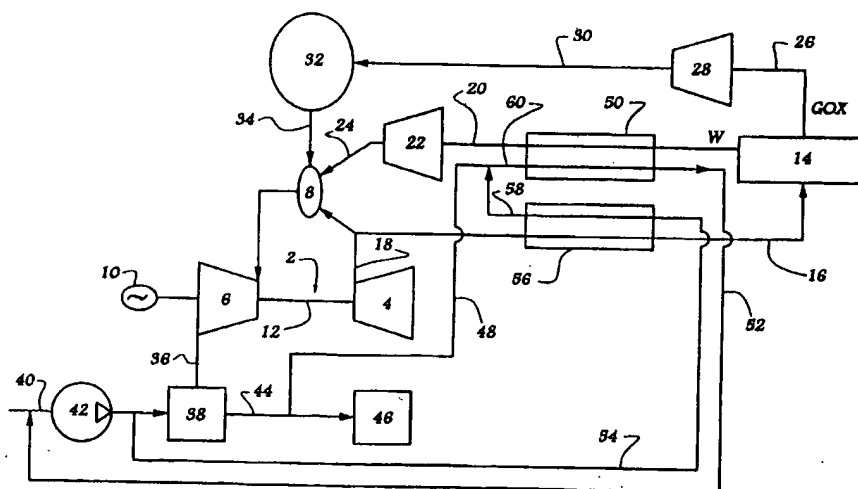
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR SUPPLYING AN AIR SEPARATION UNIT BY MEANS OF A GAS TURBINE

(54) Titre : PROCEDE ET INSTALLATION D'ALIMENTATION D'UNE UNITE DE SEPARATION D'AIR AU MOYEN D'UNE  
TURBINE A GAZ



(57) Abstract: According to the inventive method, incoming air enters (via 16) the separation unit (14); at least one fraction of said incoming air is supplied from the gas turbine (2), and at least one gas flow (via 20,24), which is enriched with nitrogen, is extracted from the separation unit (16); heat exchange occurs in a first exchanger (56) between the fraction of incoming air from the gas turbine (2) and a liquid fraction (58) to be heated in order to obtain a first heated liquid fraction (58); said heated liquid fraction (58) is added to a liquid mixture fraction (48) in order to obtain a liquid fraction to be cooled (60); heat exchange occurs between said liquid fraction which is to be cooled and the nitrogen-enriched gas flow in a second exchanger (50).

[Suite sur la page suivante]

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/012814 A1



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

BEST AVAILABLE COPY

(57) **Abrége :** Selon ce procédé, on admet (par 16) de l'air d'entrée dans l'unité de séparation (14), on fournit au moins une fraction de cet air d'entrée à partir de la turbine à gaz (2), et on extrait de l'unité de séparation (16) au moins un courant gazeux (par 20, 24) enrichi en azote. Pour réchauffer le courant gazeux enrichi en azote, on met en relation d'échange thermique, dans un premier échangeur (56), la fraction d'air d'entrée provenant de la turbine à gaz (2) avec une fraction liquide à réchauffer (54), de manière à obtenir une première fraction liquide réchauffée (58), on ajoute cette fraction liquide réchauffée (58) à une fraction liquide de mélange (48), de manière à obtenir une fraction liquide à refroidir (60), et on met en relation d'échange thermique, dans un second échangeur (50), cette fraction liquide à refroidir avec le courant gazeux enrichi en azote.